

平成24年度 政策評価書（事前の事業評価）

担当部局等名：経理装備局技術計画官
評価実施時期：平成24年7月～平成24年9月

1 事業名：戦闘機用エンジン要素の研究

2 政策体系上の位置付け：科学技術の発展への対応（研究開発の推進）

3 事業の概要等

(1) 事業の概要

機体規模が大型化傾向にある将来の戦闘機において、ステルス性及び高高度／高速戦闘能力を確保するために必要となるスリム化と大出力化を両立させた戦闘機用エンジンシステムの要素に関する研究を行う。

(2) 所要経費

約45億円（平成25年度概算要求額。後年度負担額を含む。研究試作総経費約172億円）

(3) 事業実施の時期

平成25年度から平成29年度まで研究試作を実施し、平成27年度から平成29年度まで所内試験を実施する予定である。

4 評価のねらい

研究開発事業のうち、平成25年度に新規に概算要求する総経費10億円以上の技術研究について、事前評価を実施するもの。本研究の必要性、効率性及び有効性の観点から評価を行った。

5 政策評価の結果

(1) 必要性

ア 防衛省が当該事業を実施する理由

現在、高圧タービン平均入口温度が世界最高水準の要素技術の獲得を目標とした次世代エンジン主要構成要素の研究を実施しているところである。我が国では既に実証エンジンの研究を通じて高圧タービン平均入口温度が1600℃級のエンジンに関するシステムインテグレーション技術を獲得しており、更なる高温化及び軽量化を図った次世代エンジン主要構成要素の要素技術を適用することで、次世代ハイパワー・スリム・エンジンにつながる高いレベルのエンジン要素技術を獲得することができる。

イ 当該年度から実施する必要性

これまでの研究成果を継続的に活用していくことにより、効率的な技術力向上という観点から、将来の戦闘機用エンジンの研究が円滑に実施可能となるとともに、将来の戦闘機関連技術の向上にも寄与することから、当該年度から事業に着手する必要がある。

ウ 既存の組織、装備等によらない理由

戦闘機用エンジン要素に関する技術について、諸外国は当該技術を他国に非開示としているため、我が国独自の取組によりそれらの技術を獲得する必要がある。

エ 代替手段との比較検討状況

諸外国における将来の戦闘機の研究開発は、ステルス性、高速での巡航能力及び高機動性を兼ね備えた戦闘機を見据えて実施されており、特に米国においては既に運用段階にある。これらに搭載されるエンジンにおいては、戦闘機用エンジンシステムとして更なる高温化及び軽量化を図るためのエンジン要素の研究が実施されているものと推測される。

(2) 効率性

本事業により、将来の戦闘機の研究開発に必要不可欠である次世代ハイパワー・スリム・エンジンを実現するためのエンジン要素技術を獲得することができる。更に得られた研究成果についてはほかの各種航空機用エンジンや船舶用ガスタービンエンジンの研究開発に活用することが可能であり、効率的である。

(3) 有効性

ア 得ようとする効果

将来の戦闘機の研究開発では、スリム化と大推力化を両立させた戦闘機用エンジンの研究開発が必要となる。本事業で得られるエンジン要素技術により、ステルス性と高高度／高速戦闘能力を有する将来の戦闘機に必要なエンジンの研究開発に資する要素技術の基盤を獲得でき、ひいては将来の戦闘機研究開発の資となる。

イ 効果の把握の仕方

試作品の設計、製造及び試験を実施し、具体的な機能及び性能等の確認及び検証を行う。

6 事後検証を行う時期

平成30年度に政策評価（事後の事業評価）を実施する予定である。

7 総合的評価

次世代ハイパワー・スリム・エンジンにつながる高いレベルのシステムインテグレーション技術が獲得可能となる研究であり、必要性は理解できる。得られた成果はほかの各種航空機用エンジンや船舶用ガスタービンエンジンの研究開発に活用可能であり、効率的であると評価できる。本研究の実施により、ステルス性と高高度／高速戦闘能力を有する将来の戦闘機に必要なエンジンの研究開発に資する要素技術基盤を獲得でき、その有効性は認められることから、本事業に着手することは妥当であると判断する。

8 政策等への反映の方向性

総合的評価を踏まえ、平成25年度概算要求を実施する。また、この事業を推進していくため、1名増員要求を実施する。

9 その他の参考情報

運用構想図及び研究線表